

Decisión de eliminar o no eliminar

Carlos González-Stagnaro, MV, DEA, DV

*Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia.
Maracaibo-Venezuela. cdgonzall@yahoo.es*

Las razones de eliminación y las tasas de reemplazo de las vacas son puntos en permanente discusión debido a su importancia para mejorar los beneficios de la empresa. Las vacas que permanecen en el rebaño constituyen una inversión de capital sujeta a riesgos, mientras que la decisión de eliminación es un riesgo que adopta el propio ganadero en búsqueda de máximas utilidades, en especial cuando necesita ingresos para contrarrestar la falta de efectivo. No obstante, una vaca debe ser mantenida en el rebaño por tanto tiempo como su buen comportamiento lo permita, de ahí que su eliminación antes del final de su vida productiva constituye una pérdida potencial de producción.

Decidir una eliminación bajo la sensación de aumento del riesgo o de incertidumbre puede desviarse del objetivo primario de aumentar los ingresos. Una decisión incorrecta sería desechar vacas que pudieran haber mantenido los beneficios, sosteniendo otras de baja producción y eficiencia reproductiva (ER). Este riesgo puede atenuarse o diversificarse por el efecto de factores externos como la época, la cual puede influenciar la decisión de eliminar una mayor proporción de animales jóvenes o viejos. Una mayor permanencia significa una menor eliminación, que puede influir en el estado productivo del hato al mantener mayor número de lactancias y vacas de alta producción, lo que reduciría los costos de los animales de reemplazo. De ahí la necesidad de mejorar nuestra competencia sobre economía, políticas y criterios de eliminación.

ECONOMÍA DE LAS ELIMINACIONES

Las explotaciones deben ser aprovechadas al máximo para obtener más beneficios, evitando una sobrepoblación que disminuya las producciones y que afecte la ER. Si la población está al límite, la reposición significa la eliminación de un animal escogido entre los menos rentables. Pasos claves para determinar cual animal debe ser eli-

minado es conocer el nivel de producción del rebaño e identificar las vacas menos rentables y su estado reproductivo. La eliminación de las vacas menos eficientes, ayudará a mejorar los beneficios netos de la explotación, los cuales dependen de la diferencia entre los ingresos y los costos totales. Como mínimo una vaca debe cubrir los costos variables asociados con su estancia, que incluyen la alimentación, mano de obra, electricidad, medicinas, etc. Si un animal cubre estos costos y además contribuye con los costos fijos de la finca es una vaca rentable que no debería ser incluida en la listas de candidatas para ser eliminadas, ya que distribuye sus gastos sobre las lactaciones, excepto que existan reemplazos que garanticen mayores ingresos, lo cual no siempre es cierto en rebaños DP.

La valoración de ese flujo financiero proporciona una forma indirecta de evaluar el beneficio potencial entre el valor de mercado de una vaca de descarte (habitualmente no preñada y con baja condición corporal) y el costo de su reposición por una novilla de mejor calidad. Ello supone un flujo negativo de dinero que quizá no puede ser enfrentado por el ganadero, desde que los costos de cría pueden incluso superar al 20% del presupuesto de la finca. Comprar novillas de otras fincas no es solución; suele ser más costosa que el valor recibido por una vaca eliminada y aumenta la posibilidad de introducir enfermedades.

Lo difícil es determinar el nivel de producción a partir del cual una vaca deja de ser rentable, aunque en ganaderías DP se han señalado cuotas entre 2.000 y 2.500 k/lactancia. Los cálculos son complicados pues requieren conocer los gastos de alimentación, incluso en pastoreo (consumo y precio de pastos a nivel de mercado), el trabajo de ordeño, horas de personal, costos de la reproducción y calidad de la leche, entre otros, lo que complica la identificación de las vacas con menor potencial para contribuir al ingreso futuro de la finca.

POLÍTICA DE LAS ELIMINACIONES

Como estrategia económica, la política de eliminación de un gerente se apoya en los objetivos de la finca y se inicia con el uso de registros para identificar las vacas no rentables y precisar los causales de eliminación y su frecuencia. Previamente es importante haber decidido cuales son los factores de producción más deseables y que prioridad le debemos dar a cada uno. Esa información y el conocimiento del valor actual y futuro de cada vaca permitirán la toma de decisión para eliminar uno o más animales.

Es fácil encontrar candidatas para la lista de vacas eliminadas ya que existen muchas razones para descartar animales. Pueden valorarse el estadio de lactación, la época, edad o tipo racial, el estado nutricional y la eficiencia reproductiva, lo que lleva a conservar generalmente las vacas más fértiles aunque menos productoras. El valor genético del animal debe ser considerado al igual que la conformación, condición, salud, etc. Por ello, es factible que en algunas fincas sin programa de reemplazos se mantengan vacas de escasa producción, a la vez que se eliminan vacas primíparas que pudieran no haber expresado un buen comportamiento en su primera lactancia, sin darles la oportunidad de una segunda lactancia, a pesar de sus características genéticas. Este tipo de decisiones no es recomendable pues afecta el programa de mejora.

Las decisiones de eliminación son económicas, a menudo basadas en observaciones simples. Idealmente, la decisión de eliminación debería ser voluntaria (en relación con las metas del rebaño) pues favorece mayores progresos en la producción del rebaño y en la expresión de su potencial genético, a la vez que maximiza los ingresos. No obstante, en DP destacan las decisiones involuntarias (contra los deseos del productor). En hatos lecheros, entre 5-10% de vacas son eliminadas por razones involuntarias con un adicional 10-15% de eliminaciones voluntarias, cifras que suelen ser de 15 y 5% en DP. Cuando se tienen altas tasas de eliminación por causales involuntarios disminuye la posibilidad de eliminar mayor número de animales por razones voluntarias.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN. ¿ELIMINAR O NO ELIMINAR?

Luego de decidir cuales son los factores de producción más deseables en el rebaño y que prioridad le debemos dar a cada uno, se adoptan los criterios de eliminación de acuerdo con los objetivos y recursos de la empresa. La decisión de *eliminar* o *no eliminar* es un tema complejo que abarca criterios relacionados con la vaca y con el hato. En la vaca, los criterios podrían ser: edad, número de partos, tipo racial, valor genético, estadio de lactancia, niveles e índices de producción (volumen, grasa, proteína, días en lactación), características sanitarias (enfermedades crónicas, cojeras, pérdida de la ubre, etc) y la eficiencia reproductiva. Como criterios del hato se señalan: objetivos de la finca (en expansión, consolidada o en disminución), dinámica de la explotación (días en lactación, vacas secas, vacas y novillas gestantes, producción por lactancia, longevidad y vida útil) o factores económicos determinados por los precios de las vacas de matadero y de los reemplazos, el valor de la leche y/o quesos y la disponibilidad de novillas de reemplazos.

DECISIÓN DE ELIMINAR: ¿CUÁNTAS, CUÁLES Y CUÁNDO?

El gerente y el veterinario planifican el protocolo de eliminaciones utilizando información proveniente del comportamiento del propio animal y dentro del rebaño. De acuerdo a los objetivos y tipo de finca, criterios prioritarios y en especial con los incentivos económicos, se calcula la proporción de reemplazos, cuantas vacas deben ser eliminadas y se elabora una lista con los animales específicos a eliminar y cuando es el momento más propicio.

La longevidad del rebaño es la habilidad para atrasar la eliminación por razones involuntarias. Es conveniente mantener durante un mayor tiempo a las vacas en el rebaño siempre que paguen su estadía y sean rentables, de lo contrario deben ser eliminadas para evitar mayores pérdidas económicas. Al disminuir las causas involuntarias de eliminación (repetidoras, enfermedades, etc.) es posible retener a las hembras por mayor tiempo mejorando potencialmente la rentabilidad del hato.

Con el alto costo de los reemplazos se debería evitar reducir la longevidad e incrementar la vida útil, salvo en rebaños cerrados que proveen sus propios reemplazos. Un programa adecuado de novillas permite disponer de suficientes animales de reemplazo, siempre que se apoye en una adecuada selección por crecimiento, precocidad y un temprano reinicio de los celos posparto. Por ello, las novillas eliminadas después de su primer parto deben poseer una excelente genética y mayor potencial productivo

por lo que su venta constituye un sólido ingreso económico. Al tomar la decisión de cuales animales eliminar hay que tener en cuenta que las novillas de bajo peso y las vacas primíparas suelen ser problemas reproductivos en potencia, al ser más propensas a repetir su pobre comportamiento.

Una vaca antes de ser eliminada debe ser examinada por su eficiencia. Las normas de manejo reproductivo de cada finca deben fijar cuantos servicios deben esperarse antes de incluir una vaca en la lista de animales que no deben ser servidas, pero para su eliminación deberá esperarse que termine su lactación o que la producción caiga bajo niveles no rentables. Si el ganadero selecciona un máximo de 3 servicios por inseminación más 2 ó 3 servicios con toro como un indicador del tiempo máximo para eliminar una vaca repetidora, debe considerar que habrán transcurrido 6 meses posparto y probablemente más, antes de tomar la decisión de eliminación. Esa es una decisión poco rentable! Por supuesto, siempre habrán excepciones dentro de cada rebaño, vacas de altas producciones, vacas de las cuales se desea obtener una progenie hembra o macho como futuro reproductor, es decir, razones económicas, pero estas excepciones no deben alcanzar el 5% ó aún el 10% del rebaño.

Los animales problemas reducen la rentabilidad del rebaño. Una vaca que pare con pobre condición corporal y pierde peso posparto necesitará varios meses para recuperarse, ciclar y concebir. Es necesario prever si tanto tiempo de espera será beneficioso para la fertilidad y la producción; de lo contrario ¿para qué esperar? Por otro lado, tenemos un animal que ha parido en excelentes condiciones, cicla normalmente pero no queda gestante, alargando el periodo vacío en 6 u 8 meses; en ese caso, debemos pensar que aún si resulta gestante su intervalo entre partos llegará a 16-18 meses o más. La pregunta es, aunque su producción sea superior al promedio, ¿sería rentable esperar y gastar un exceso de servicios, más aún en animales con historia de servicios repetidos?

Eso podría soportarse en fincas mejoradas y cuando se trate de vacas élite, seleccionadas como madres de reproductores. En fincas tradicionales, la recomendación podría ser salir de esa vaca lo más rápido posible. Debe considerarse si mantener una vaca con problemas reproductivos ofrecerá ingresos suficientes como para contrarrestar los costos del exceso de días vacíos. En la misma forma, debe tomarse una decisión similar en caso de una vaca seca y vacía? Al final, en la decisión de eliminar influirá el costo de los reemplazos.

Es importante considerar que los problemas reproductivos no son solo debidos a las hembras, también puede intervenir el toro, el deficiente manejo y las fallas humanas. Un largo intervalo posparto puede ser debido a un problema de inactividad ovárica como a fallas en la detección del celo, la cual a su vez también puede ser causal de servicios repetidos por inseminaciones fuera del momento correcto. Además, los servicios repetidos pueden atribuirse al uso de toros infértiles o semen de pobre conservación y de baja calidad. En esos casos de poco serviría eliminar a vacas que aún producen.

En todos los casos y con la mayor exactitud posible, es necesario especificar las razones de eliminación. A menudo el ganadero no consigna las causas de eliminación y en otros casos, las razones son arbitrarias o equivocadas; son fallas que deben corregirse pero aún así los datos pueden ser calculados. En ocasiones, es difícil o imposible

atribuir los causales de eliminación solo a problemas reproductivos u otras razones y aunque pueden coexistir varias causas, casi siempre hay un causal primario y otros secundarios. La sub-nutrición se considera el principal causal de la inactividad u atrofia ovárica que se exterioriza en anestro prolongado, pero otros causales secundarios pudieran atribuirse al amamantamiento o a una mayor producción láctea, condicionados por riesgos como la paridad, tipo racial, condición corporal o época, entre otros. Algo similar puede suceder en caso de una vaca repetidora, que a pesar de una buena condición corporal y regular producción de leche es eliminada por problemas en la ubre o infecciones como la leptospirosis.

TASA DE ELIMINACIÓN

La tasa de eliminación media en rebaños de USA fluctúa entre 25 y 35%, estando relacionada directamente con la edad, niveles productivos y comportamiento reproductivo. Las vacas DP mantienen una tasa anual de eliminación entre 15 y 20%, permaneciendo en el hato una media de 4-6 partos, a pesar que el pico de producción láctea en la mayoría de vacas no cae hasta los 6-8 o más años. La eliminación por problemas reproductivos es un índice de vital importancia para interpretar la ER del hato al estar involucrada en la mayoría de las medidas del comportamiento reproductivo. Las diferencias entre fincas se atribuyen a objetivos productivos, prácticas de manejo y prioridades en las políticas de eliminación. Por esa razón, se ha señalado una vinculación entre las pérdidas de ingresos atribuibles a un exceso de días vacíos con las elevadas tasas de eliminación. Se desconocen los ingresos por venta de vacas eliminadas en los sistemas DP. Es posible que constituyan alrededor del 15-20% de los ingresos del rebaño, aunque pudieran alcanzar hasta 30% o más.

Los problemas reproductivos son las principales razones de eliminación reportadas en diferentes razas y mestizajes DP. En 7.408 vacas de 7 rebaños, los principales causales de eliminación fueron: reproducción, 30,4%, problemas de ubre y mastitis, 22,7%, baja producción, 22,6% y enfermedades crónicas, 19,5%. En fincas con manejo mejorado fueron más evidentes los problemas reproductivos, 36,7% seguidos de baja producción (25,2%), mientras que en fincas con manejo tradicional fueron: reproducción (18,8%), enfermedades crónicas (19,8%), producción de leche (17,4%) y edad avanzada (17,1%).

Para mestizas Holstein los principales causales fueron problemas reproductivos, 39,9%, mientras que en las mestizas Pardo Suizas y Brahman fue la baja producción, 35,9 y 24,1%. La eliminación aumenta en las mestizas Holstein conforme incrementan los problemas reproductivos y la producción láctea; como consecuencia los desechos por fallas en la producción serán menores. Por el contrario, las mestizas Brahman de menor producción lechera tienen baja eliminación por problemas reproductivos y de ubre pero es mayor la frecuencia de vacas eliminadas por producción, al no alcanzar los objetivos fijados. Las fincas DP deben esforzarse para mantener hatos de alta ER, con baja tasa de eliminación por problemas reproductivos, especialmente si la producción de leche está en aumento.

TOMA DE DECISIONES DE ELIMINACIÓN

En hatos con aceptable ER se han señalado algunos criterios simples pero efectivos para lograr el reemplazo automático de las vacas no económicas. Poseer más de uno de estos riesgos o criterios negativos indica que es buena candidata para ser eliminada del rebaño:

- Vacas con producción láctea por encima del promedio del hato pueden ser inseminadas hasta los 6 meses posparto. De no presentar celo o salir preñadas, se continúa el ordeño hasta el final de la lactación debiendo ser eliminada cuando la producción no sea rentable.
- Vacas que están en el 20% inferior del rebaño (menos del 80% de leche del equivalente maduro del rebaño) o con lactaciones muy cortas (menos de 180 días) no deben ser inseminadas. Eliminarlas al final de la lactación o cuando ya no sean rentables.
- Eliminar vacas con servicios repetidos (3, 4 o más servicios de acuerdo con las metas).
- No inseminar animales con pobre CC (menos de 1/5) u obesos con CC superior a 4.
- No inseminar vacas con problemas de salud, enfermedades crónicas o defectos físicos.
- Eliminar vacas con mastitis crónica, la cual alarga el intervalo parto-concepción y los servicios/concepción). La mastitis no afecta la reproducción una vez establecida la preñez
- Eliminar animales que no contribuirán a mejorar el nivel genético del rebaño (hijas de vacas poco productivas que están entre el 15-20% de las menos productoras)

¿CÓMO SE CALCULA LA TASA DE ELIMINACIÓN POR PROBLEMAS REPRODUCTIVOS?

Aunque la tasa de eliminación no es útil por si sola para diagnosticar los problemas reproductivos, su interpretación es imprescindible por estar relacionada con los índices reproductivos y con problemas específicos de sub-fertilidad. Es muy afectada por la época y la oferta de alimentación. Todas las vacas eliminadas influyen la ER, de ahí que en los cálculos deben ser consideradas todas las vacas del inventario, es decir, el número promedio de vacas, en producción y secas, en los últimos 12 meses (o último mes) y el número de vacas eliminadas durante los últimos 12 meses (o el último mes) exclusivamente por causas vinculadas con la reproducción. La tasa media de eliminaciones por problemas reproductivos se obtiene dividiendo el número total de vacas eliminadas por problemas reproductivos entre el número promedio de vacas (lactantes + secas) en el inventario del rebaño x 100. La eliminación por problemas reproductivos no debe exceder el 5% del rebaño total. También es importante calcular la tasa total de eliminaciones incluyendo todos los causales incluso aquellos sin causa determinada. Ella no debería superar el 20%.

En conclusión, la decisión de que animales deben permanecer en el rebaño o la de adoptar una política agresiva de eliminación es una simple regla económica. Cada vaca debe ser vista por el empresario como un negocio que debe ser evaluado objetivamente por la capacidad de cada animal para crear un efectivo monetario rentable. Para asumir un cuadro preciso de las eliminaciones, las vacas eliminadas serán registradas indicando con claridad la causa de eliminación, incluyendo cuando es por la necesidad de ingresos monetarios.

Las vacas vacías por largo periodo deben ser eliminadas pues contribuyen a las mayores pérdidas económicas del rebaño las cuales incrementan conforme se alarga el periodo vacío perdiendo parte de su potencial productivo de por vida. No eliminar una vaca vacía en el momento indicado puede significar que se necesite de la producción de otra vaca para pagar su mantenimiento e ineficiencia. Cuando existen muchas vacas vacías debe considerarse que existen problemas de manejo o factores epidemiológicos reproductivos o sanitarios. La recomendación al igual que en el caso de vacas viejas debe ser su reemplazo por novillas seleccionadas por su mejor genética y crianza.

Tampoco es conveniente recargar la tasa de eliminaciones por problemas reproductivos, a menos que sea esencialmente necesario. En ganaderías DP, las principales causas de eliminación por problemas reproductivos son el anestro en novillas con edad y peso suficientes y en vacas posparto (sub-nutrición, amamantamiento, mayor producción) y las vacas repetidoras. El control de este problema permitiría eliminar más vacas por baja producción, lactancias reducidas y problemas de la ubre, más relacionados con una mayor heredabilidad que los problemas reproductivos. A su vez mejoraría la rentabilidad de la finca al aumentar la eficiencia productiva y reproductiva.

LECTURAS RECOMENDADAS

Allaire FR, Cunningham EP. Culling on low milk and its economic consequences for the dairy herd. *Livestock Prod Sci* 6: 15-27. 1979.

Chirinos ZR, González-Stagnaro C, Madrid-Bury N, Rivera JC. Vida útil, longevidad y causas de eliminación en vacas mestizas de doble propósito. *Rev Científica, FCV-LUZ IX* (6): 477-484. 2001.

Crosse S, Cliffe D. Culling in dairy herds: Why, when, and how is it done? *Farm Food Res* 18: 25-27. 1987.

Echenagucia J, Verde O. Vida útil y causas de eliminación y muerte en vacas lecheras. *Memoria ALPA* 13: 166 (Abstr). 1978.

Fetrow J. A prospective view of culling. VI Cong intern Med Bovina, ANEMBE. Santiago de Compostela, España. I: 85.91. 2000.

González-Stagnaro C. Decisión de eliminaciones por problemas reproductivos en vacas. Parte I. *Rev Venezuela Bovina* 18 (57): 8-11. Parte II. *Rev Venezuela Bovina* 18 (58): 70-74. 2003.

Khanna AS, Jaiswal UC, Kanaujia AS. Reasons of disposal and relative culling rates in different genetic groups of crossbred cattle. *Indian J Dairy Sci* 48 (11): 622-625. 1995.

Lehenbauer TW. Dairy cow-culling decisions. *The Compendium, Food Animals*. 20 (12) 1362-1371. 1998.

Pearson L. Survival of European dairy breeds and their crosses with zebu in the tropics. *Anim Breed Abst* 58 (6): 475-494. 1990.

Stevenson MA, Lean IJ. Risk factors for culling and deaths in eight dairy herds. *Aust Vet J* 76 (7): 489-494. 1998.